



Servicio
Canario de la Salud



Gobierno
de Canarias

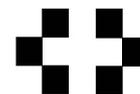
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA
SERVICIO DE SANIDAD AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO



Calidad del agua de consumo humano en la Comunidad Autónoma de Canarias

2015



CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS INFORME AUTONÓMICO 2015

La Disposición adicional quinta *Informes de síntesis* del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (RD 140/2003), dispone que las comunidades autónomas publicarán periódicamente un informe sobre la calidad del agua de consumo humano y las características de las zonas de abastecimiento de su territorio, con el formato y contenido que cada una de ellas decida y en base al SINAC.

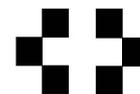
El Programa de Vigilancia Sanitaria del Agua de Consumo Humano de la Comunidad Autónoma de Canarias (Programa Autonómico), aprobado por Resolución de 27 de junio de 2008, indica que el Servicio de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública elaborará un informe de calidad del agua de consumo humano en la Comunidad Autónoma de Canarias, que abarcará datos sobre los criterios sanitarios de las instalaciones y criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, en base al contenido en el SINAC y a los resultados de la vigilancia sanitaria.

Este informe será publicado en la página Web de la Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud.

Según el Programa Autonómico, el contenido mínimo del informe de la Dirección General de Salud Pública, incluirá información sobre estado de la implantación del SINAC en la Comunidad Autónoma de Canarias, usuarios, infraestructuras notificadas, autocontrol del agua de consumo humano, vigilancia sanitaria, excepciones e incumplimientos.

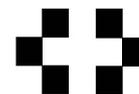
Respetando este contenido mínimo, la estructura de este primer informe autonómico es la siguiente:

- 1. El Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo (SINAC).**
- 2. Implantación del SINAC en la Comunidad Autónoma de Canarias.**
- 3. Usuarios profesionales.**
- 4. Infraestructuras notificadas.** Captaciones, tratamientos, depósitos, redes de distribución, instalaciones interiores y puntos de muestreo.
- 5. Control de la calidad del agua de consumo humano.** Laboratorios. Autocontrol y control en grifo del consumidor. Muestras y calificación sanitaria.
- 6. Incidencias.**
- 7. Inspecciones sanitarias.**



No se ha autorizado ninguna solicitud de situación de excepción a los valores paramétricos fijados por lo que se ha suprimido el epígrafe correspondiente.

El informe se ha elaborado a partir de la información incorporada al SINAC entre el 1 de enero y el 29 de diciembre de 2015.



1. El Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo (SINAC).

El Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo, SINAC, es un sistema de información sanitario que recoge datos sobre las características de los abastecimientos y la calidad del agua de consumo humano que se suministra a la población española.

Sustentado por una aplicación informática a través de Internet y regulado por *Orden SCO/1591/2005, de 30 de mayo*, desarrolla el artículo 30 del RD 140/2003 y es de utilización obligatoria para:

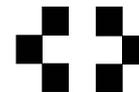
- a) *Toda persona o entidad pública o privada que gestione zonas de abastecimiento o sus infraestructuras o que controle la calidad del agua de consumo humano.*
- b) *Los municipios.*
- c) *La autoridad sanitaria competente que realice inspecciones sanitarias y/o otorgue autorizaciones de excepción.*
- d) *El Ministerio de Sanidad y Consumo.*
- e) *Cualquier otro organismo público o privado que esté relacionado con la gestión de alguna de las partes del abastecimiento o con el control de la calidad del agua de consumo humano o bien con el agua destinada a la producción de agua de consumo humano.*

La unidad de referencia para la introducción de la información es la **zona de abastecimiento** entendida como: *el Área geográficamente definida y censada por la Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud, a propuesta del gestor del abastecimiento o partes de éste, no superior al ámbito municipal, en la que el agua de consumo humano provenga de una o varias captaciones y cuya calidad de las aguas distribuidas pueda considerarse homogénea en la mayor parte del año.*

En el SINAC se incorporará información sobre toda zona de abastecimiento que distribuya como media diaria anual más de 10 metros cúbicos (10 m³) de agua de consumo humano o que distribuyendo menos de 10 m³ diarios como media diaria anual, tenga una actividad comercial o pública.

Las entidades de información en el SINAC son:

- Zona de abastecimiento
- Infraestructuras
 - Captación
 - Tratamiento
 - Depósito
 - Cisterna
 - Redes de distribución
 - Instalación interior
 - Puntos de muestreo
- Control de calidad del agua de consumo humano
 - Laboratorios



- Boletines de análisis
- Incidencias
- Autorizaciones de excepción
- Inspecciones sanitarias.

El Sistema cuenta con dos accesos:

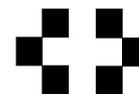


Página inicial del SINAC. <http://sinac.msc.es>

- Acceso Ciudadano. Cualquier persona puede acceder a información sobre el abastecimiento de agua por provincia, municipio y localidad. El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, elabora anualmente el informe de calidad sanitaria del agua de consumo en España, que puede ser consultado en su página Web o a través del acceso del ciudadano del SINAC. De la información incorporada al SINAC se obtiene el informe de calidad del agua de consumo humano que se remite a la Comisión Europea anualmente.
- Acceso Profesional. El utilizado por las personas o entidades a las que se impone el uso del Sistema de Información.

Los usuarios profesionales pertenecen a tres niveles:

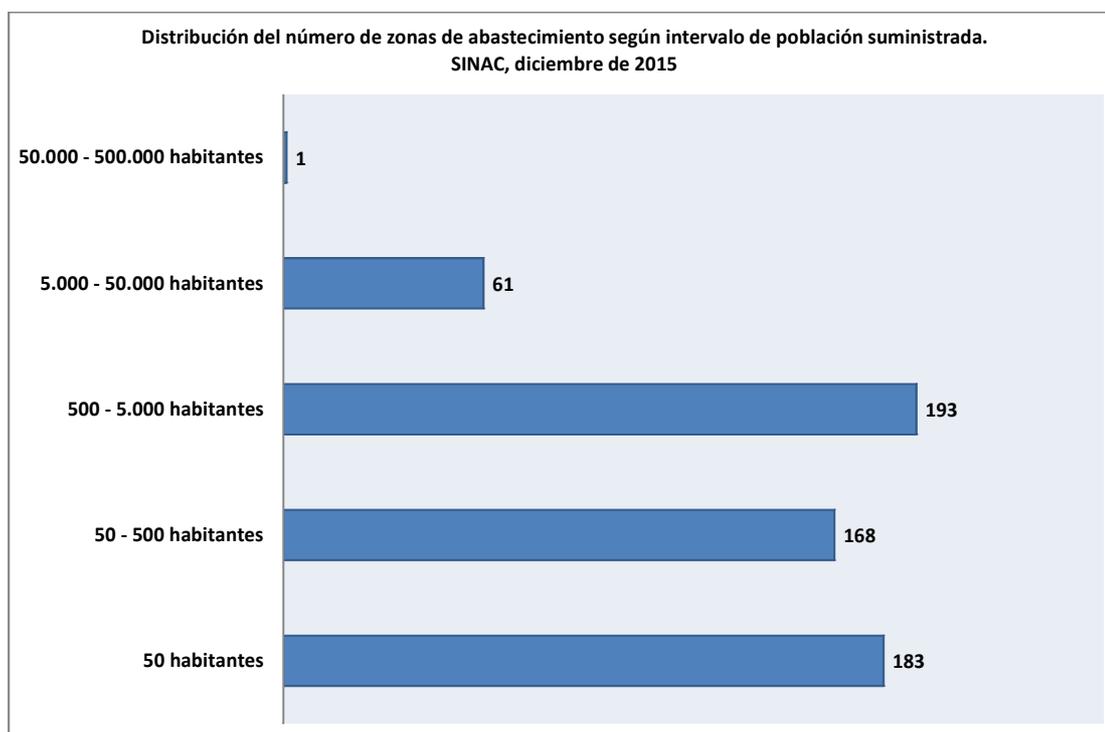
- Nivel Básico: Municipios, Empresas, Laboratorios y Demarcaciones Hidrográficas (Consejos Insulares de Agua) con acceso a la información de su ámbito territorial.
- Nivel autonómico: Gestión de usuarios, con acceso a consultas y salidas de información procedente de los niveles básicos en el ámbito de su Comunidad Autónoma.
- Nivel ministerial: Con acceso a toda información incorporada al SINAC.



2. Implantación del SINAC en la Comunidad Autónoma de Canarias.

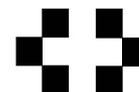
Canarias cuenta con un total de 606 zonas de abastecimiento notificadas al SINAC, lo que supone el 87% de la población censada en la Comunidad Autónoma. Estos datos no significan que no se distribuya y controle la calidad del agua a la población restante, si no que el gestor, municipio o empresa, no ha incorporado localidades o número de habitantes en los formularios de red de distribución del SINAC.

El 30% de estas zonas distribuye menos de 10 m³/día pero está asociado a actividades comerciales. El 28% de las zonas distribuye entre 10 y 100 m³/día, un 32% entre 100 y 1.000 m³/día y un 10% más de 1.000 m³/día.



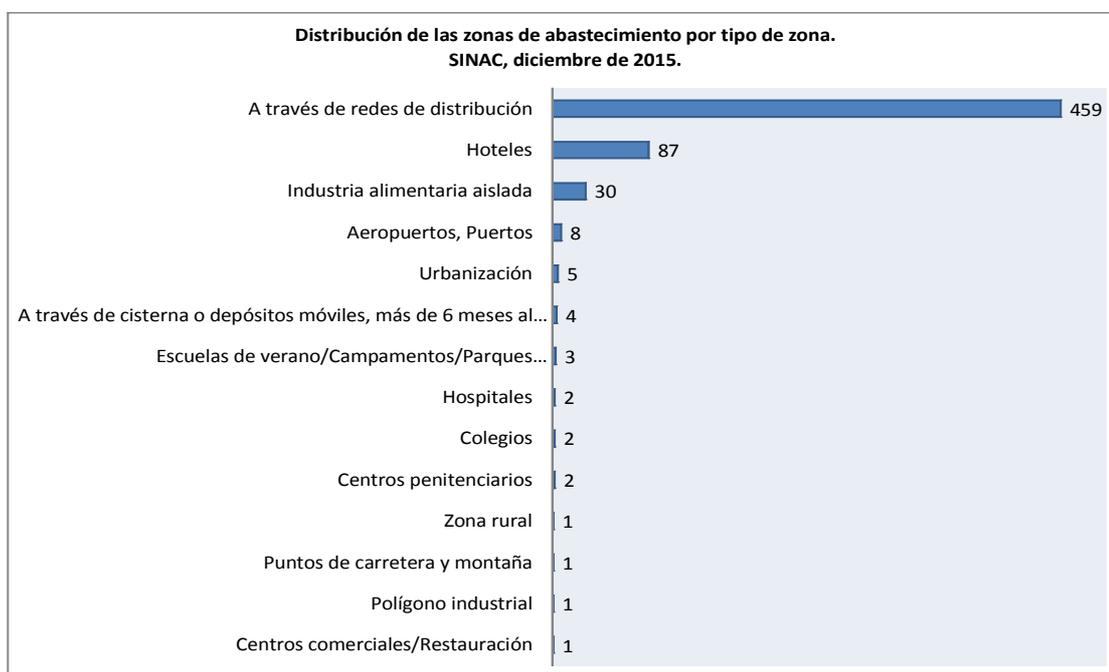
El SINAC recoge distintos tipos y subtipos de zonas de abastecimiento:

TIPO DE ZONA	SUBTIPO DE ZONA
Zona Urbana	A través de cisterna o depósito móvil más de 6 meses al año A través de redes de distribución (convencional)
Urbanización	
Zona Rural	
Zona Turística	

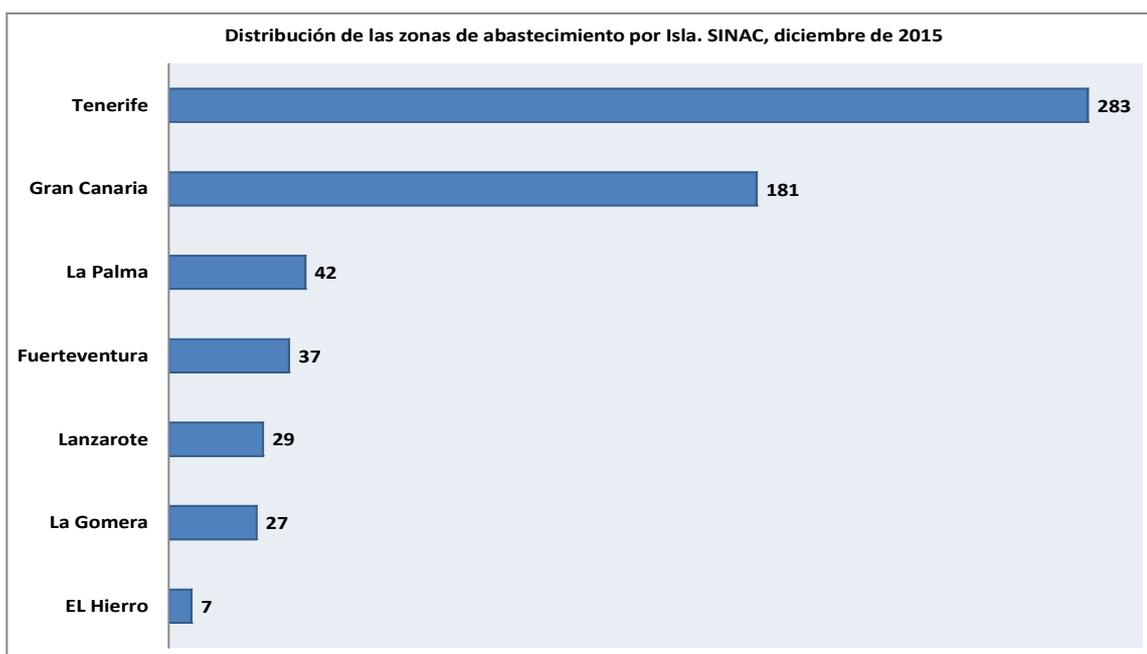
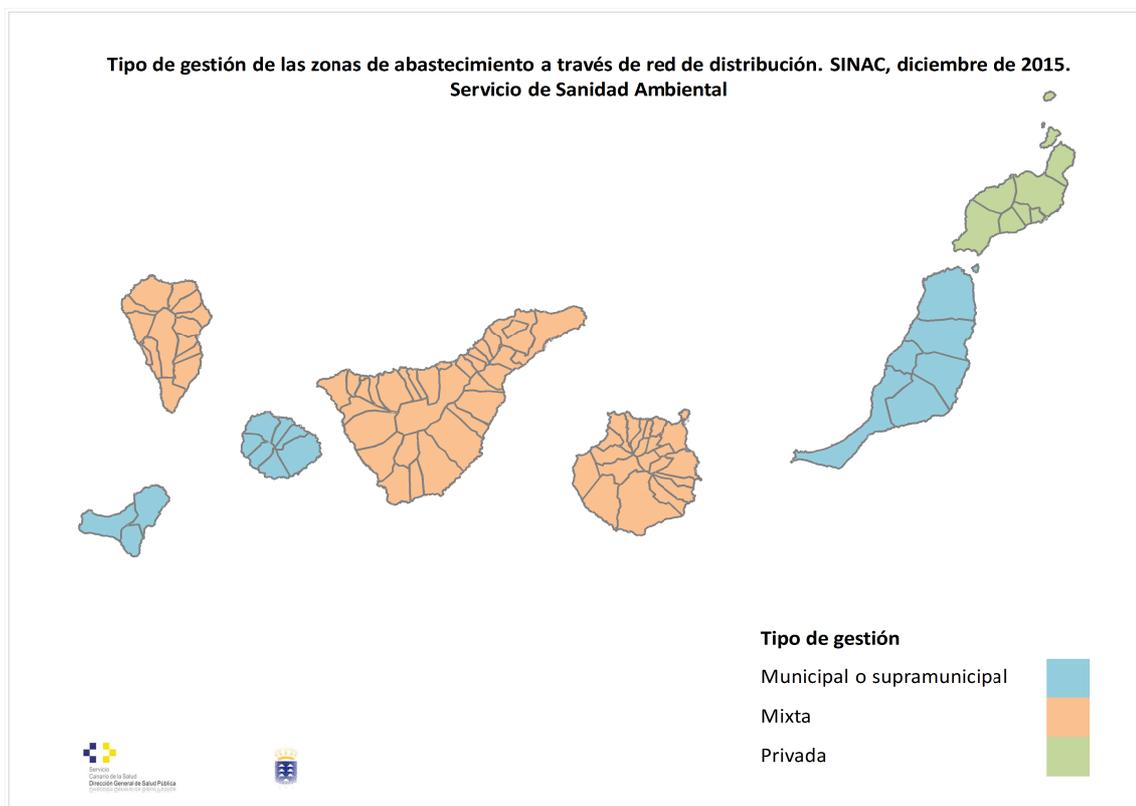
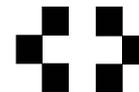


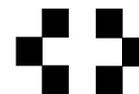
TIPO DE ZONA	SUBTIPO DE ZONA
Zona con autoabastecimiento	Centros comerciales/Restauración
	Centros penitenciarios
	Colegios
	Cuarteles
	Escuelas de verano/Campamentos/Parques recreativos/Clubes deportivos
	Granjas
	Hospitales
	Hoteles/Albergues
	Residencia de mayores
Zona no urbana	Aeropuertos/Puertos
	Industria alimentaria aislada
	Industria no-alimentaria aislada
	Polígono Industrial
	Puntos de carretera y montaña

En Canarias el 76% de las zonas de abastecimiento son de tipo *a través de red de distribución*. Los hoteles y las industrias alimentarias suponen un 14 y un 5% del total de zonas.



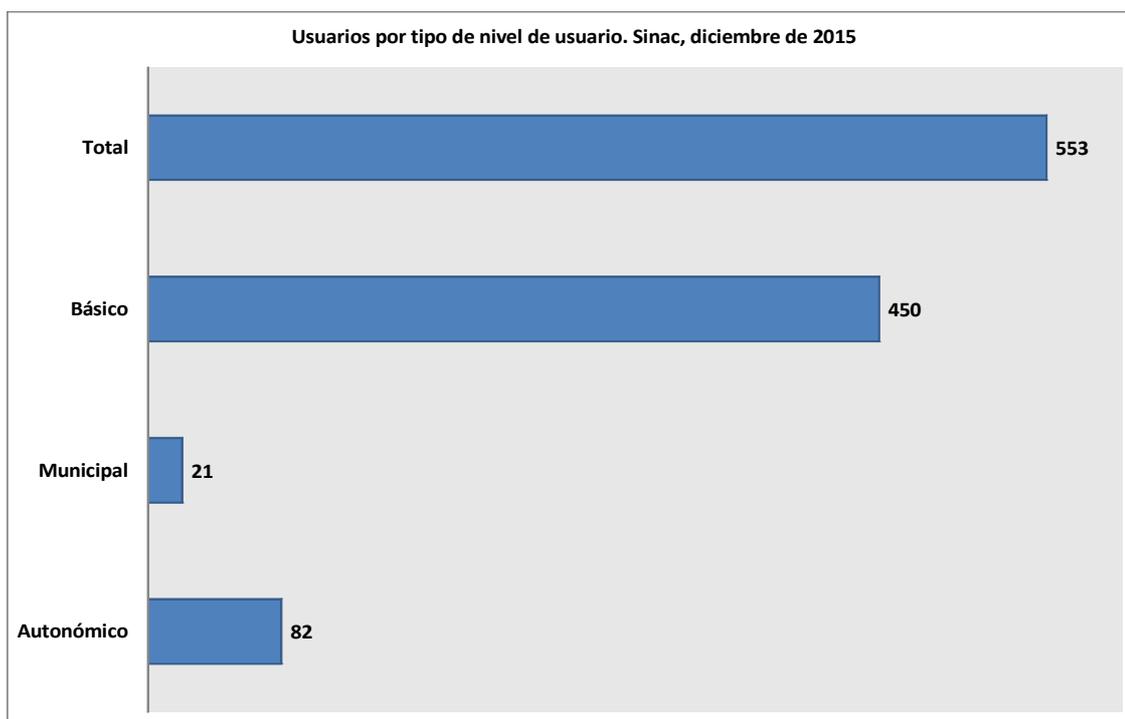
El municipio es el último responsable de asegurar que el agua suministrada a la población en su ámbito territorial sea apta para el consumo, sin embargo la gestión del abastecimiento puede ser directa, cuando es el mismo municipio quien la desarrolla o indirecta, a través de la concesión del servicio a una empresa de titularidad privada o mixta.





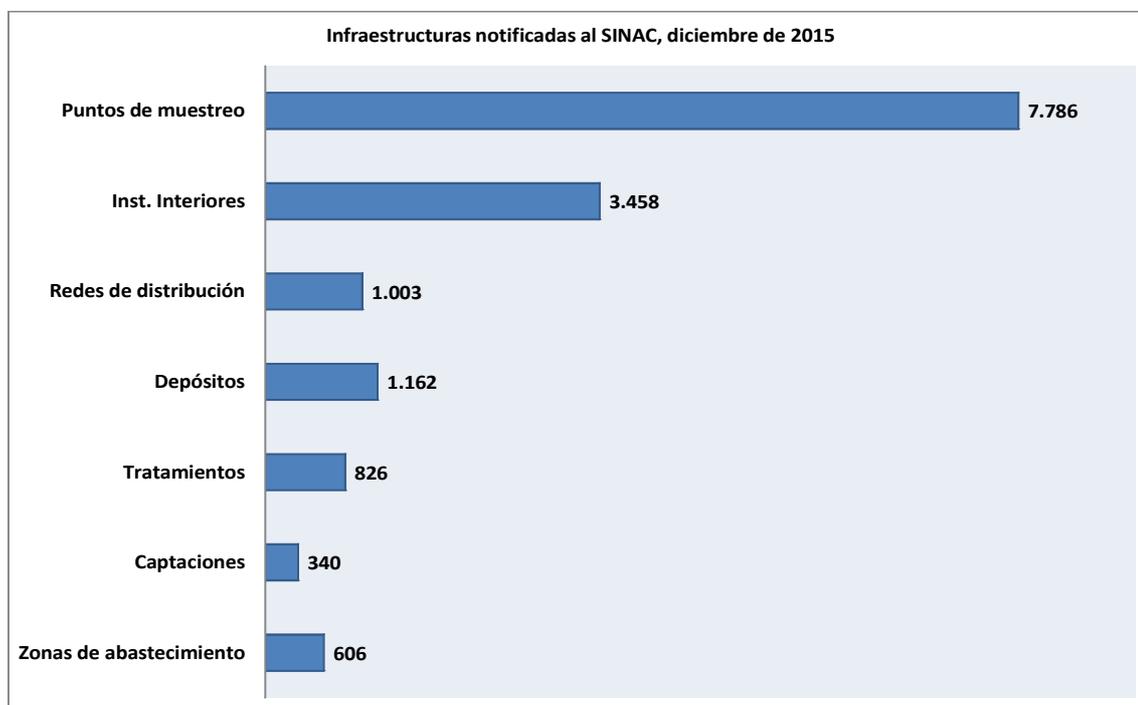
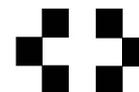
3. Usuarios profesionales.

En diciembre de 2015 el número de usuarios profesionales de SINAC en la Comunidad Autónoma de Canarias es de 553, de los que el 81% pertenecen al nivel básico, es decir, usuarios que incorporan datos sobre los abastecimientos, sus instalaciones y la calidad del agua suministrada a la población.



4. Infraestructuras notificadas.

Para las 606 zonas de abastecimiento se han incorporado al SINAC 340 captaciones, 826 tratamientos, 1.162 depósitos, 1.003 redes de distribución, 3.458 instalaciones interiores y 7.786 puntos de muestreo.



Captaciones

Según la definición incluida en la normativa nacional y en el Programa Autonómico, se entiende por captación *al recurso hídrico de origen subterráneo (galería, pozo, manantial), superficial (presas, arroyos) o marítimo (pozos o tomas de agua de mar o salobre). Para las aguas transportadas a través de canales, se considerará captación el punto de incorporación del agua a los abastecimientos.*

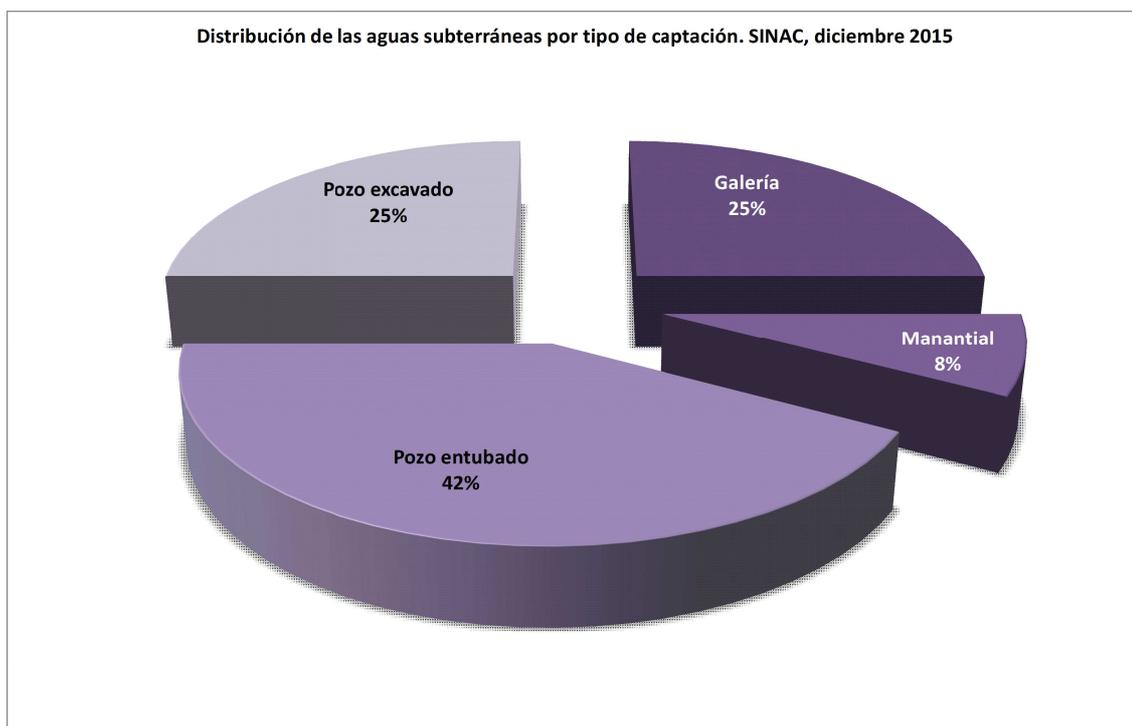
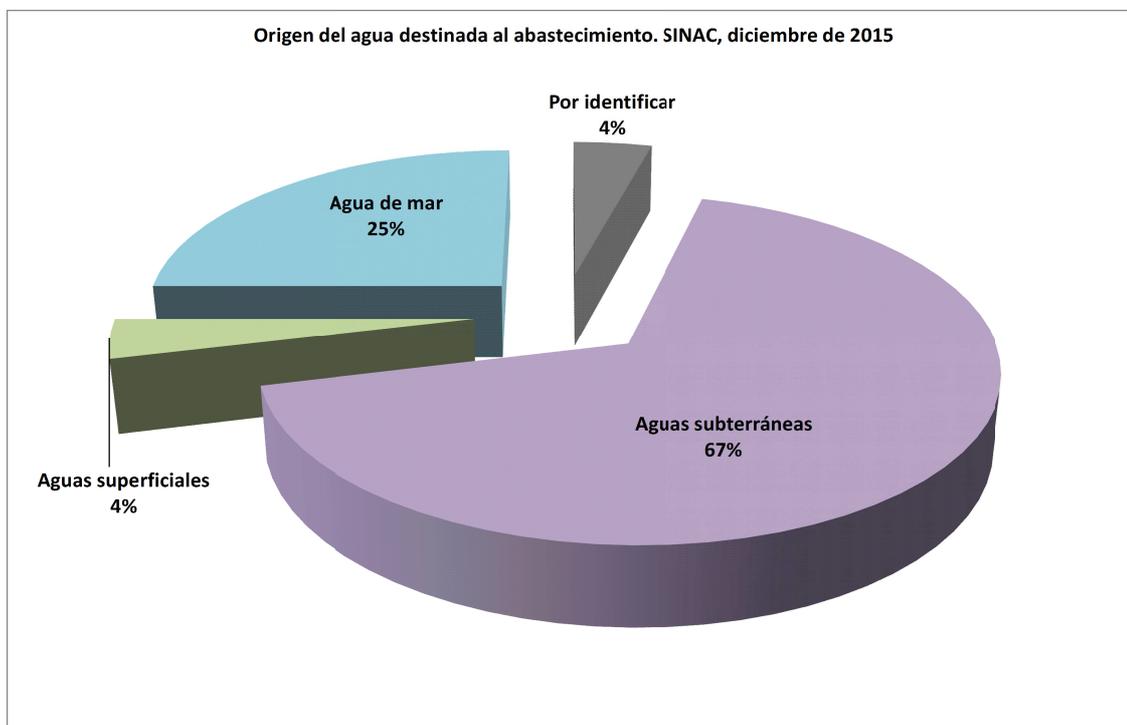
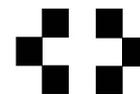
Los tipos de origen del agua contemplados en el Sistema son:

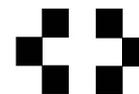
- Superficial (río, embalse, lago, arroyo, acequia, canal).
- Subterránea (pozo, manantial, galería de filtración); o
- Agua de mar.

En Canarias el 67% del agua utilizada para la producción de agua de consumo humano es de origen subterráneo y el 25% de agua de mar, los dos orígenes principales para el abastecimiento de la población de las islas.

Un 4% de las captaciones no se han identificado y un 4% de aguas superficiales proceden de embalses.

Respecto a las aguas subterráneas el 67% procede de pozo entubado o excavado, el 25% de galería y el 8% de manantial.



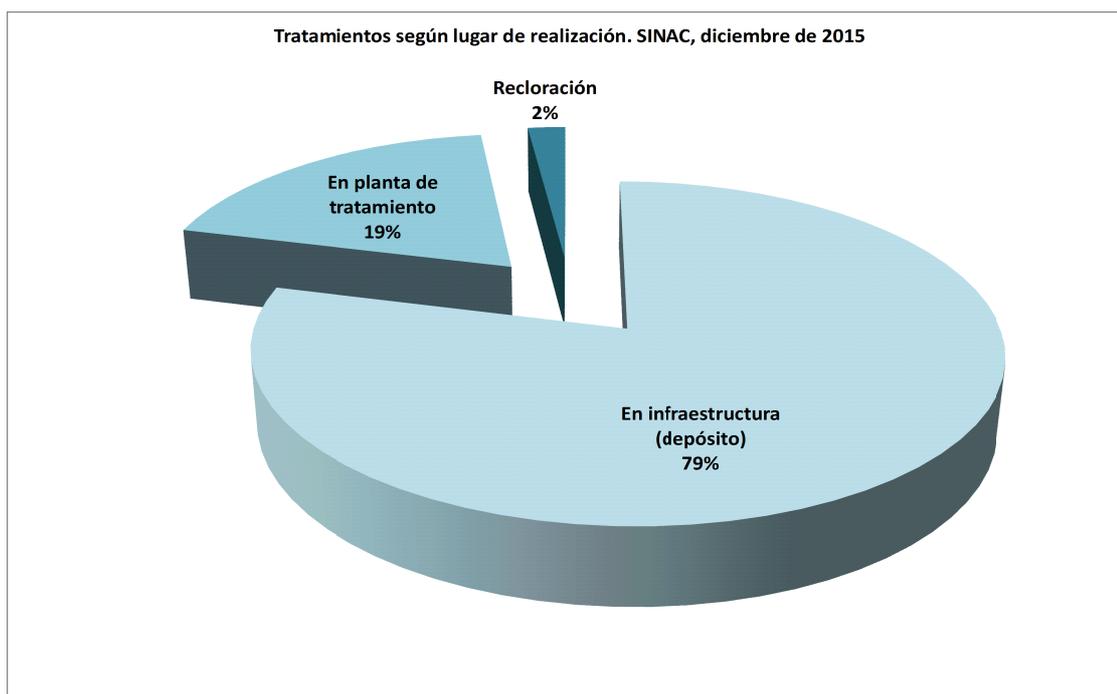


Tratamientos

El tratamiento es necesario para potabilizar el agua destinada a la producción de agua de consumo humano. Como mínimo todas las aguas deberían ser filtradas y desinfectadas antes de ser distribuidas a la población.

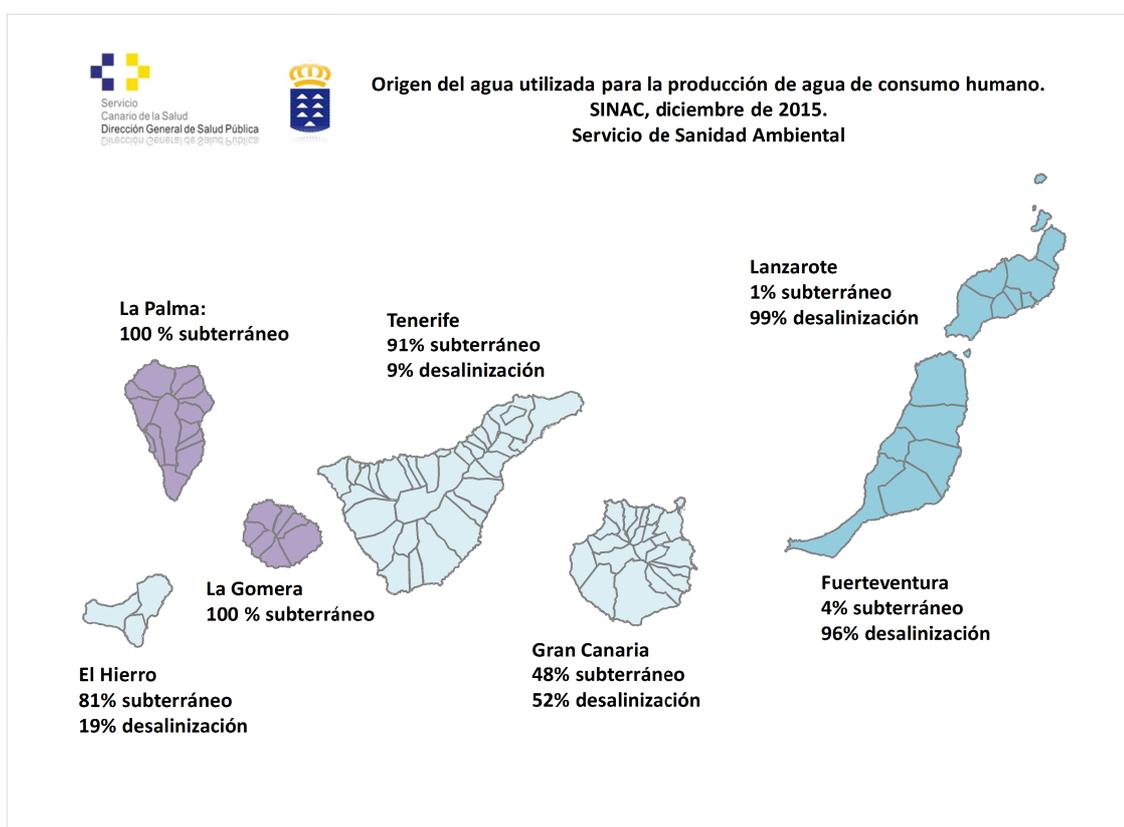
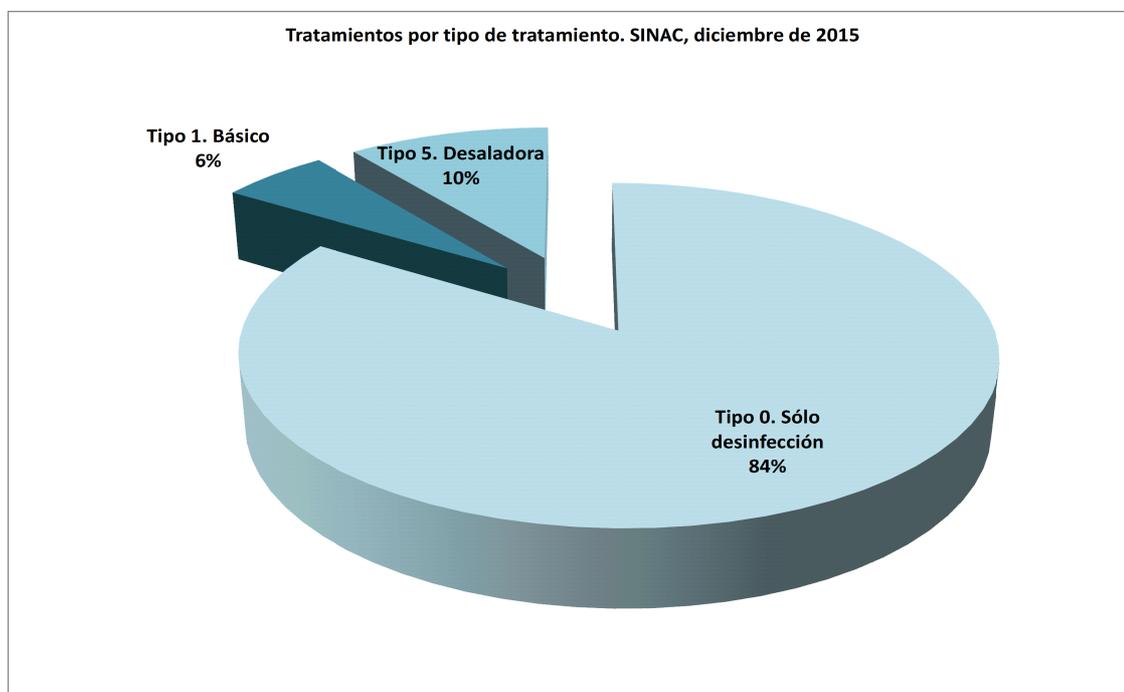
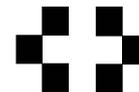
Según el lugar de realización se diferencia entre:

- Tratamiento en infraestructura: en depósito y suele consistir en la adición de un producto derivado del cloro.
- En planta de tratamiento: cuando existen más unidades de tratamiento que la filtración y la desinfección.
- Recloración: cuando se rectifica el valor de cloro libre residual de un agua ya previamente tratada con productos derivados del cloro. Suele realizarse en tubería mayoritariamente o en depósito con menor frecuencia.

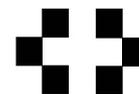


Según el tipo de tratamiento el SINAC considera cinco posibilidades:

- Tipo 0. Sólo desinfección.
- Tipo 1. Básico (filtración + desinfección).
- Tipo 2. Planta convencional (coagulación + decantación + filtración + desinfección).
- Tipo 3. Planta de ozonización + adsorción sobre carbono activo granular.
- Tipo 4. Planta tecnológica (preoxidación + coagulación/decantación + filtración + desinfección).
- Tipo 5. Desaladora.



En función del tipo de tratamiento realizado.



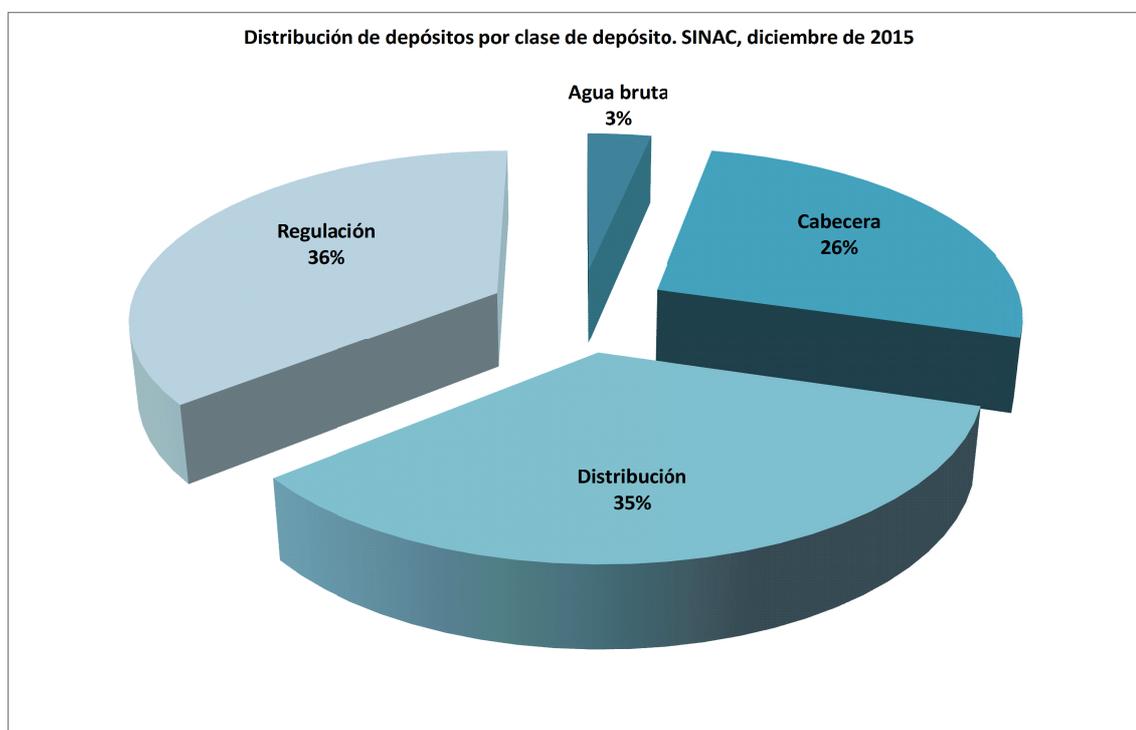
Depósitos

Un depósito es *todo receptáculo cuya finalidad sea almacenar agua de consumo humano, como elemento para la regulación o distribución del suministro, situado antes de la red de distribución o en tramos intermedios de la misma, albergue o no procesos unitarios de filtración o desinfección previos.*

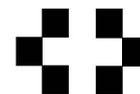
Los aljibes son depósitos subterráneos, frecuentes en instalaciones interiores y se consideran depósitos de instalación interior, según se expresa en el párrafo segundo del artículo 11.1 del RD 140/2003.

Según la clase de depósito nos encontramos con:

- Depósito de agua bruta: aquellos destinados a almacenar agua procedente de la captación y no tratada. No pueden realizar funciones de distribución.
- Depósito de cabecera: todo depósito que reciba agua procedente de una ETAP (agua tratada), en el que no se aplica tratamiento alguno y que no realiza funciones de distribución a la población.
- Depósito de regulación: depósito cuya función principal es garantizar la dotación y la presión de suministro pero no realiza distribución a la población.
- Depósito de distribución: todo depósito que realice funciones de distribución a la población.

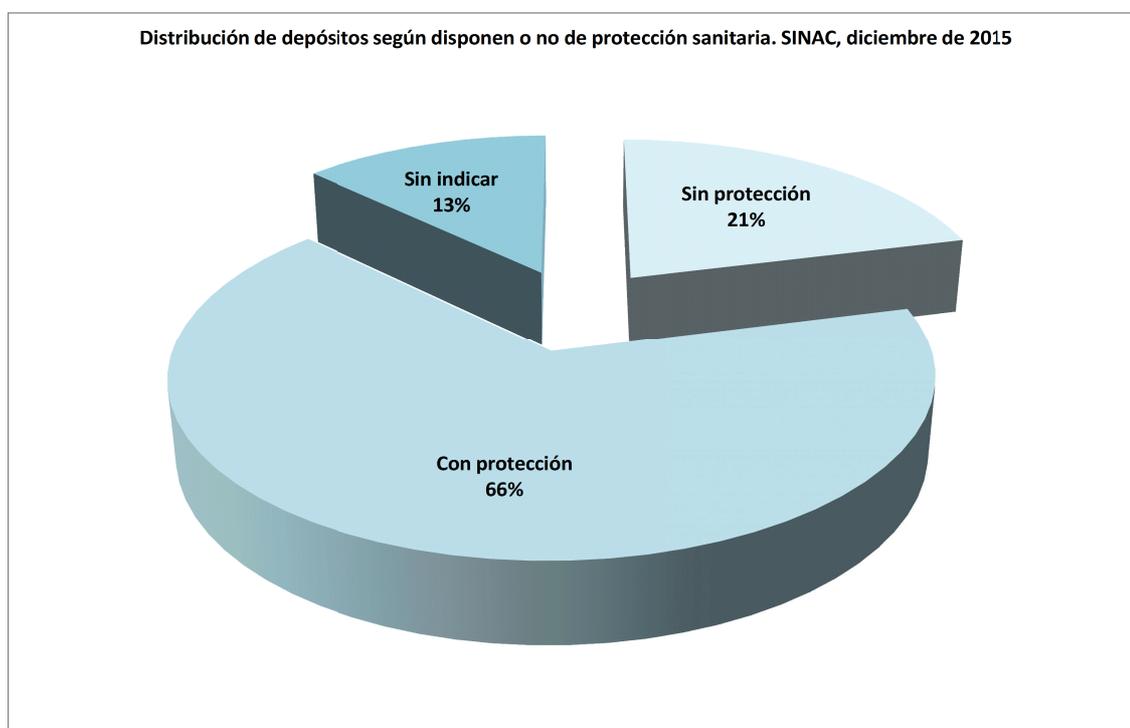


Todo depósito de abastecimiento contará con un vallado perimetral de seguridad que impida el acceso al mismo y a las instalaciones anexas, de cualquier persona ajena a las labores de gestión y mantenimiento, así como de animales.



En el vallado perimetral se colocarán en lugar bien visible, carteles en los que figure la indicación de *“Almacenamiento de agua de consumo humano, prohibida la entrada de cualquier persona ajena a las instalaciones”*, impresa en caracteres, legibles e indelebles, de color blanco sobre fondo azul.

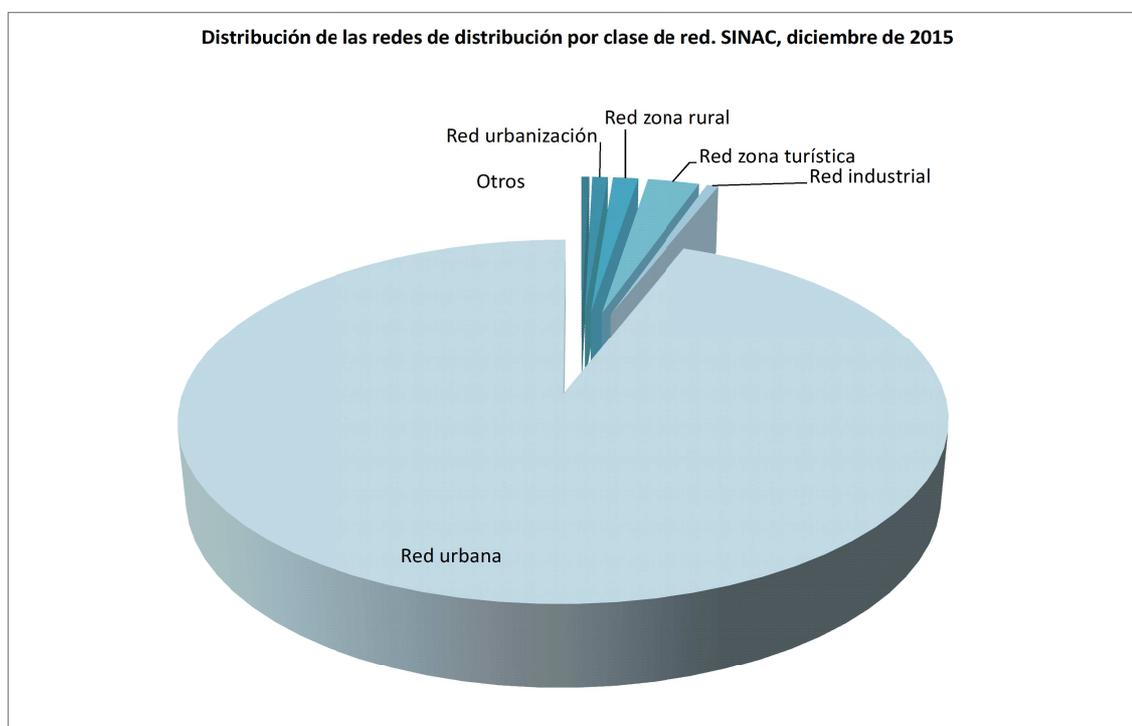
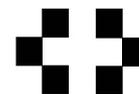
Estas medidas serán instaladas por la entidad pública o privada responsable de la construcción de los depósitos y serán mantenidas por el gestor, con el fin de que no se contamine o empeore la calidad del agua almacenada.



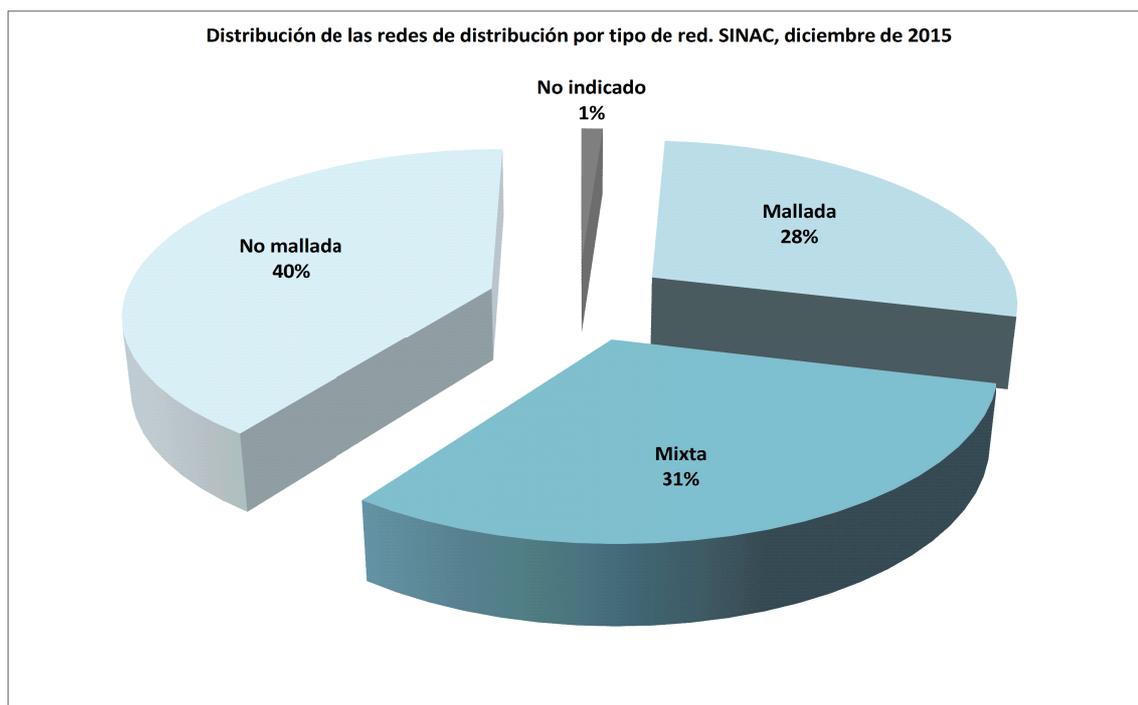
Redes de distribución

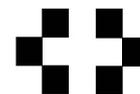
Una red de distribución es el *conjunto de tuberías diseñadas para la distribución de agua de consumo humano desde cada depósito hasta las acometidas de los consumidores.*

En función del tipo de zona de abastecimiento se diferencian distintos tipo de redes de distribución.

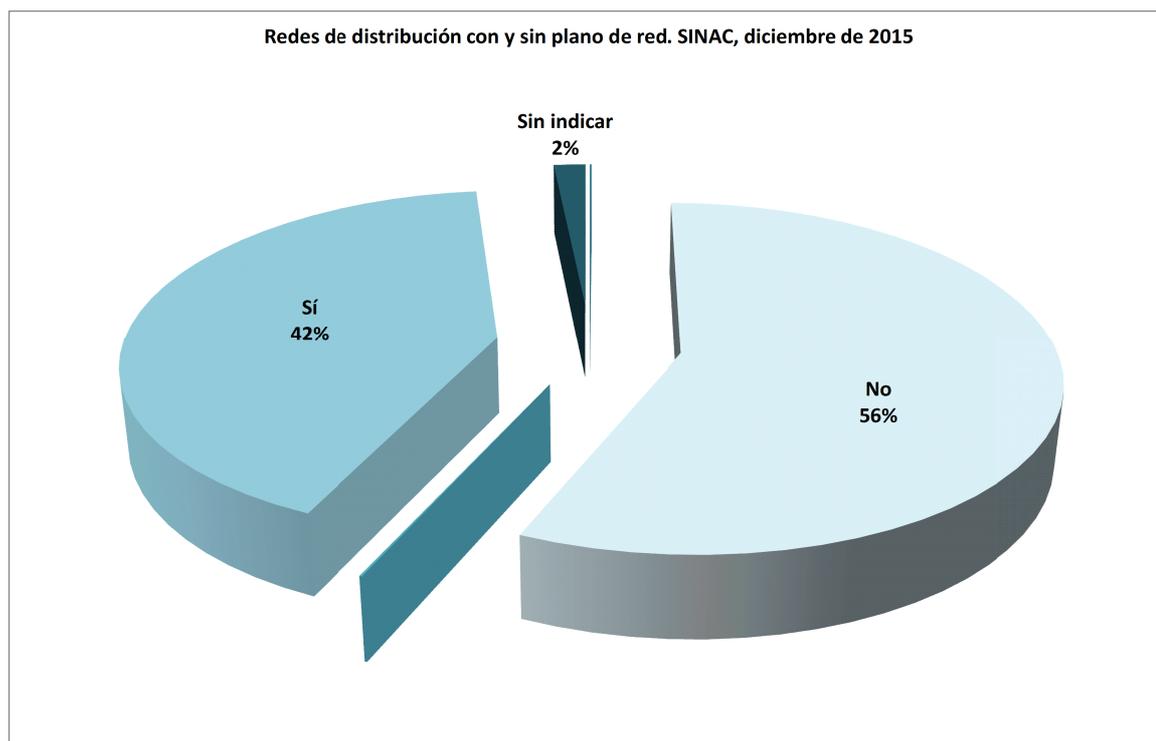


Las redes de distribución serán preferiblemente de diseño mallado, eliminando puntos y situaciones que faciliten la contaminación o el deterioro de la calidad sanitaria agua distribuida.





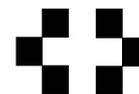
El gestor dispondrá en todo momento de planos actualizados de las redes de distribución de las que sea responsable. En estos planos se señalarán los puntos de toma de muestras y los de cierre y purga por sectores.



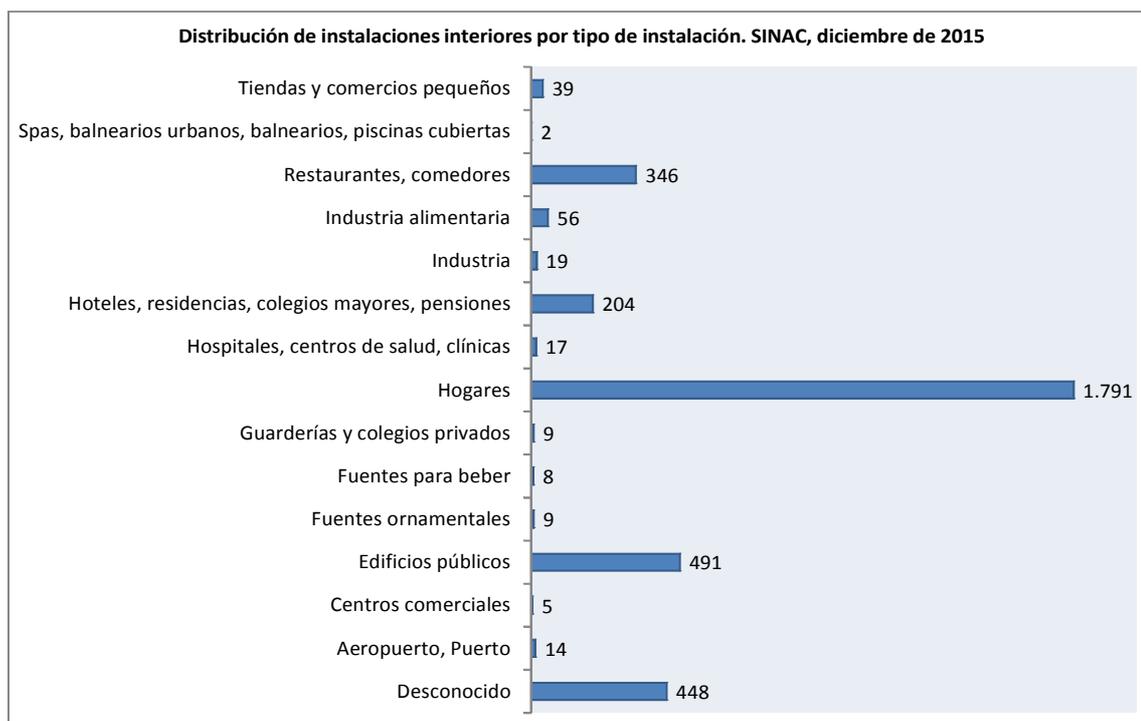
Instalaciones interiores

Una instalación interior es el *conjunto de tuberías, depósitos, conexiones y aparatos instalados tras la acometida y la llave de paso correspondiente que enlaza con la red de distribución*. En relación con los componentes de la instalación interior resaltar que:

- La acometida es la tubería que enlaza la instalación interior del inmueble y la llave de paso correspondiente con la red de distribución.
- Los aparatos de tratamiento no deberán empeorar la calidad del agua de consumo humano dentro de la instalación interior. Los fabricantes tienen que acreditar el cumplimiento del *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación en particular, con lo señalado en la Sección HS4. Suministro de agua*, si los aparatos de tratamiento de agua se instalan en la entrada de los edificios y con la norma *UNE 149101: Equipo de acondicionamiento de agua en el interior de los edificios. Criterios básicos de aptitud de equipos utilizados en el tratamiento del agua de consumo humano en el interior de edificios*, u otra norma o estándar análogo que garantice un nivel de protección de la salud, al menos, equivalente, si los aparatos de tratamiento de agua se instalan en los grifos.



Las 3.458 instalaciones interiores notificadas se distribuyen por tipo de instalación de la siguiente forma:



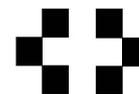
Los depósitos o aljibes de instalaciones interiores se situarán por encima del nivel del alcantarillado. Depósitos, aljibes y bidones, estarán siempre tapados de forma que se garantice su estanqueidad y dotados de un desagüe que permita su vaciado total.

Como recomendación para la prevención de la salud de los usuarios, se estima que los depósitos de agua de consumo humano de instalaciones interiores deben ser sometidos a una limpieza y desinfección anual, con productos que cumplan los requisitos establecidos en la *Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano*.

En Canarias, según los datos incorporados al SINAC, la gran mayoría de instalaciones interiores (el 99%) no cuentan con depósitos interiores.

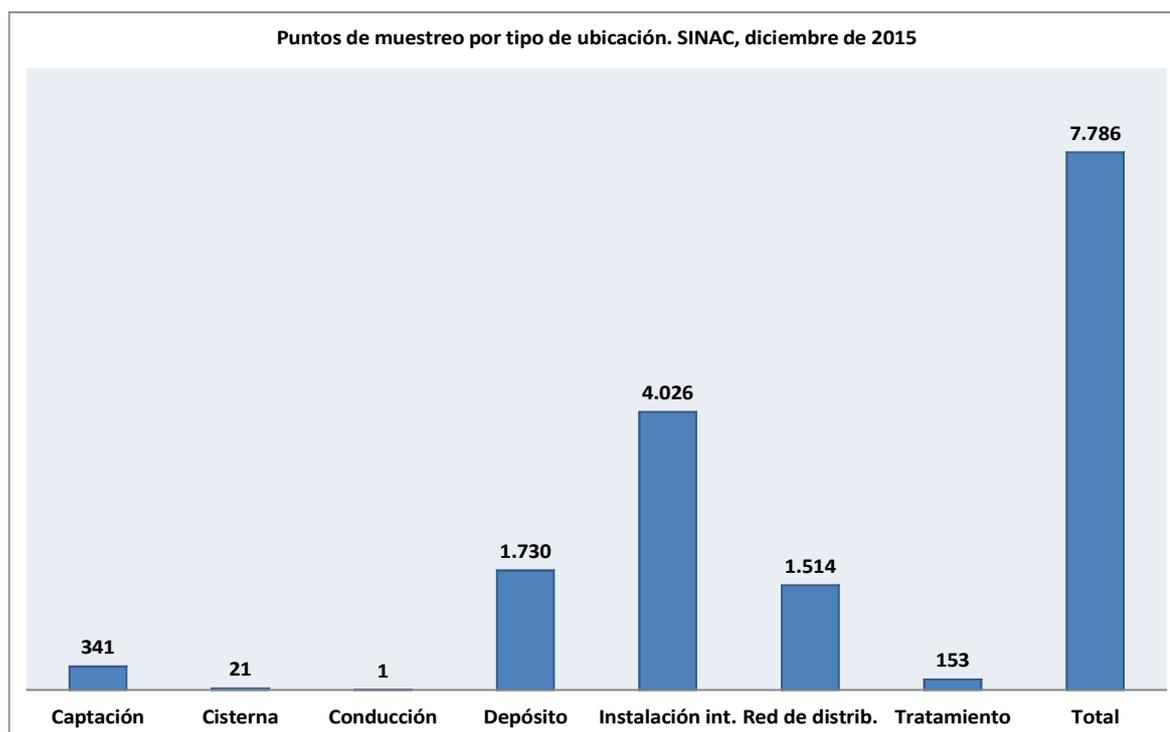
No se han incorporado datos sobre fecha de limpieza ni información relacionada con este tipo de operaciones.

Los titulares de los inmuebles serán los responsables del mantenimiento de las instalaciones interiores de forma tal que no se deteriore la calidad del agua que se les suministra, desde la acometida a la red de distribución hasta el grifo.



Puntos de muestreo

Son los puntos designados para la toma de muestras de agua para el control de la calidad en todas las partes del abastecimiento y para el control en grifo del consumidor en las instalaciones interiores de agua de consumo humano.

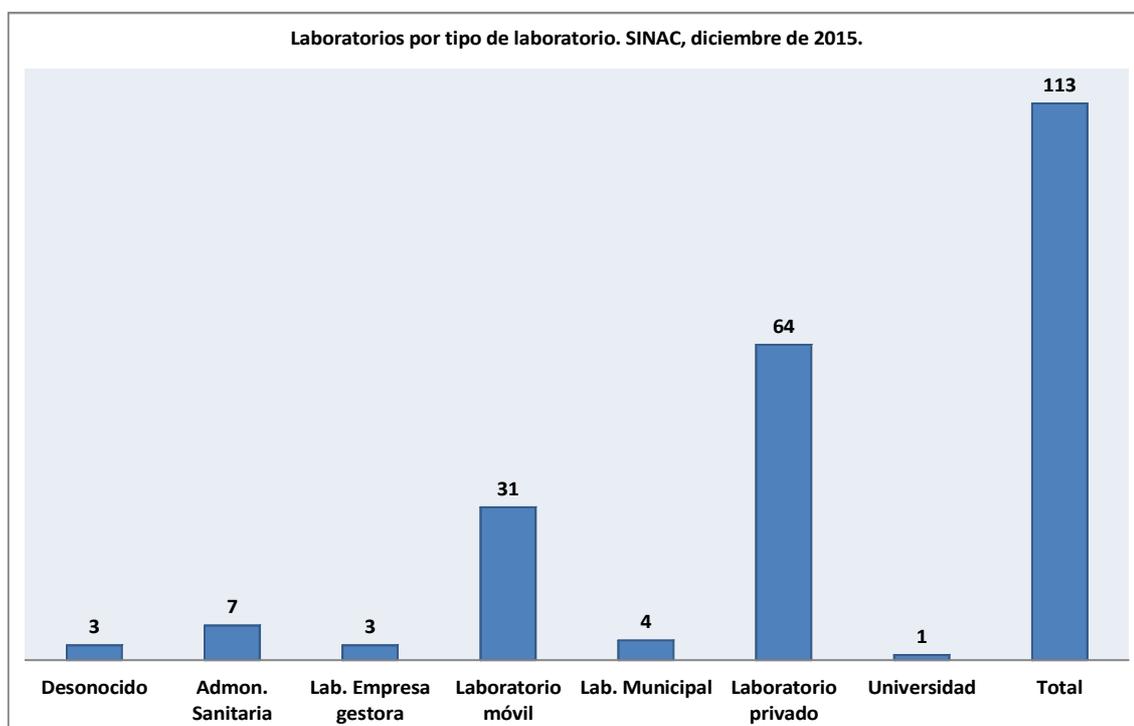
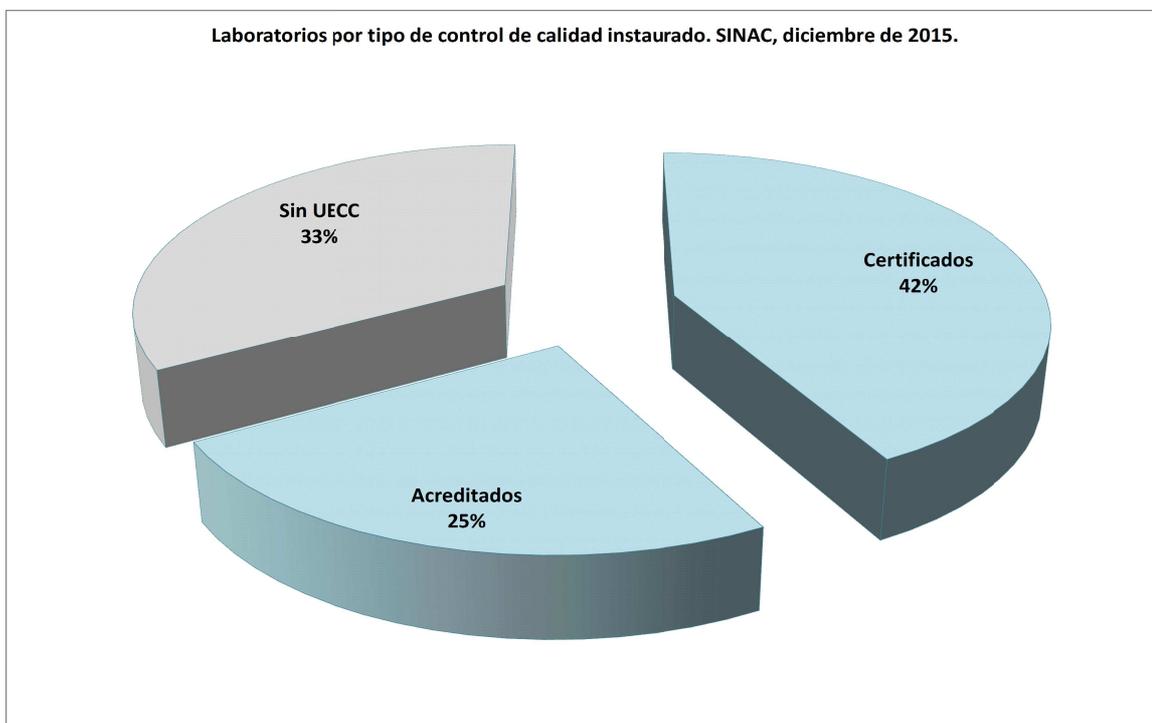
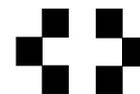


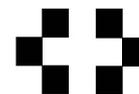
5. Control de calidad del agua de consumo humano. Laboratorios. Autocontrol y control en grifo del consumidor.

Laboratorios

Los laboratorios públicos o privados en los que se realicen análisis de la calidad del agua de consumo humano debe contar con un sistema de aseguramiento de la calidad y validarlo ante una unidad externa de control de calidad, que realizará periódicamente una auditoría, o lo que es lo mismo, estar acreditados por la UNE-EN ISO/IEC 17025 o al menos disponer de la certificación por la UNE-EN ISO 9001.

A continuación se resumen la situación de los laboratorios que realizan determinaciones para los análisis del control de la calidad del agua de consumo humano en Canarias, así como la distribución de laboratorios por tipo de laboratorio, según la información incorporada por los responsables de cada uno.



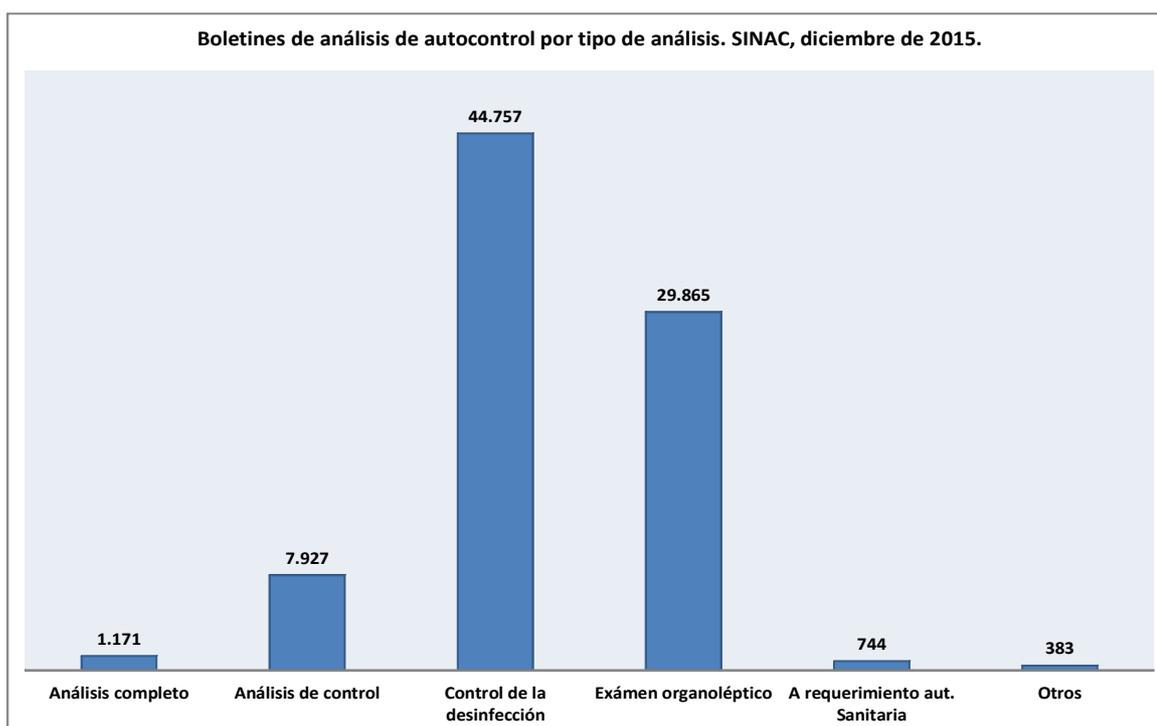


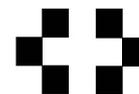
Autocontrol

Los tipos de análisis de autocontrol son:

- Control de la desinfección (cloro libre residual): diariamente en todos los puntos de muestreo establecidos.
- Examen organoléptico (color, olor, sabor, turbidez y cloro libre residual): dos veces por semana en cada punto de muestreo.
- Análisis de control (olor, sabor, turbidez, color, conductividad, pH, amonio, *Escherichia coli* (*E. coli*) y bacterias coliformes + índice de Langelier y boro cuando el agua proviene de la desalinización de agua de mar), a la salida del tratamiento o depósito y en la red de distribución en función del volumen de agua tratada, almacenada o distribuida al día.
- Análisis completo. En este análisis se realizan todos los parámetros incluidos en la legislación, un mínimo de 53, en los mismos puntos anteriores y con una frecuencia que se establece también en función del volumen de agua.
- A requerimiento de la autoridad sanitaria. Ante determinadas situaciones y con objeto de garantizar la protección de la salud de la población, la autoridad sanitaria puede imponer al gestor la determinación de los parámetros que considere durante el periodo de tiempo necesario.

Estos análisis son realizados por el gestor, si en el municipio existe una concesión del servicio a una empresa que puede ser privada o mixta o por el ayuntamiento si la gestión es directa, es decir, el municipio se encarga de gestionar el abastecimiento de agua.

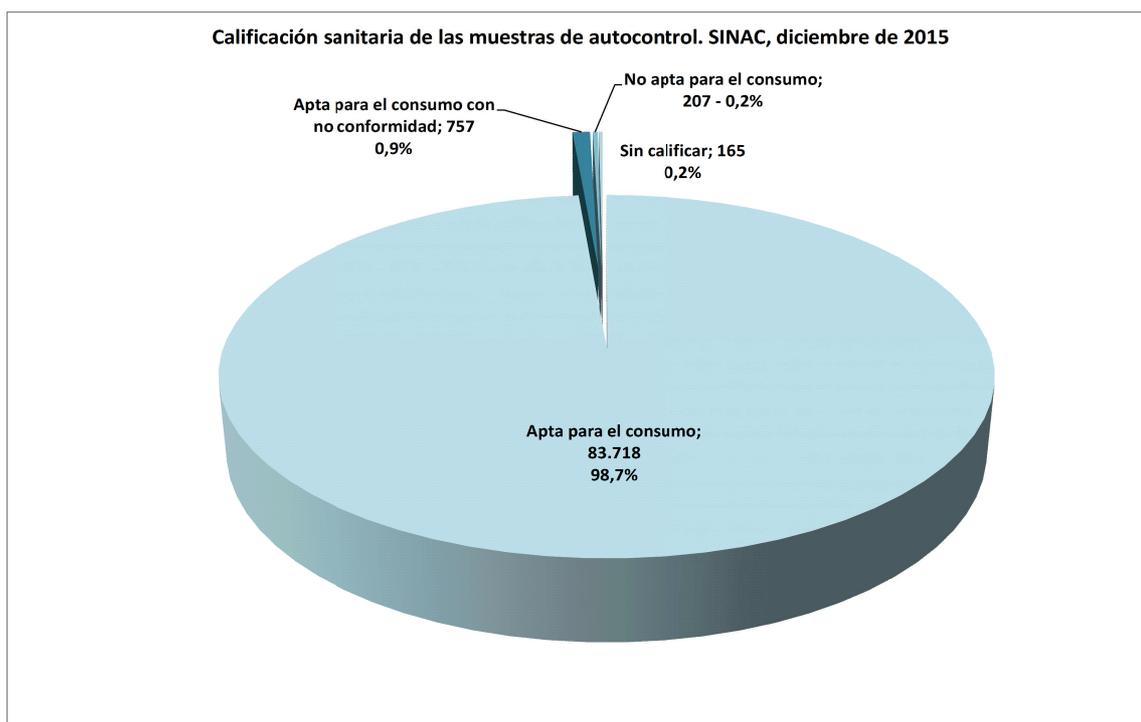




El total de boletines de autocontrol notificados en 2015 fue de 84.847, con la distribución pro tipo de análisis que se observa en el gráfico anterior.

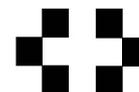
A cada muestra de agua analizada se le asigna una calificación sanitaria en función de los resultados obtenidos. Las calificaciones contempladas son las siguientes:

- Agua apta para el consumo: cuando la muestra cumple los valores establecidos para todos los parámetros analizados.
- Agua apta para el consumo con no conformidad: cuando la muestra incumple el valor establecido para algún parámetro que no supone riesgo para la salud de la población.
- Agua no apta para el consumo: cuando se incumple algún parámetro que sí supone riesgo para la salud y por lo tanto, se han tenido que establecer medidas de protección de la salud que el gestor habrá informado a la población afectada.



En Canarias el 98,7% de las muestras de agua analizadas tiene la calificación de agua apta para el consumo, un 0,9 agua apta para el consumo con no conformidad y un 0,2% agua no apta para el consumo. Este 0,2% está asociado a incumplimientos de fluoruro, boro y nitrato.

La calificación sanitaria indicada se aplica a las muestras de agua procedentes del autocontrol, análisis de control en grifo del consumidor o vigilancia sanitaria.



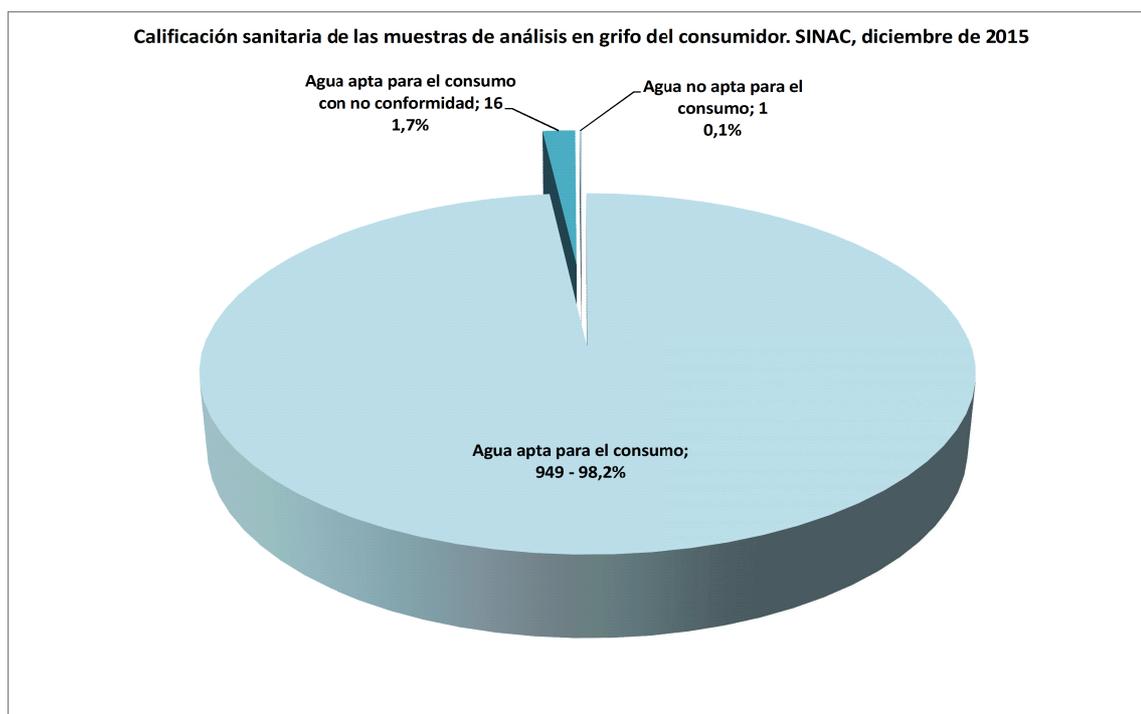
Análisis en grifo del consumidor

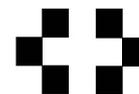
El municipio o en su defecto otra entidad de ámbito local, será el responsable de garantizar la realización del control de la calidad del agua en el grifo del consumidor y la elaboración periódica de un informe sobre los resultados obtenidos.

El análisis incluirá la determinación de los parámetros: olor, sabor, color, turbidez, conductividad, pH, amonio, bacterias coliformes, *Escherichia coli* (*E. coli*) y cloro libre residual.

Además se realizará la determinación de cobre, cromo, níquel, hierro, plomo u otros, cuando se sospeche que forman parte de los materiales de la instalación, por lo que disponer de información sobre este aspecto es primordial para programar la realización de este tipo de análisis.

Cuando se detecten incumplimientos de los valores paramétricos, se tomará una muestra en el punto de entrega al consumidor, es decir, en la acometida. Si el agua suministrada es apta para el consumo, se informará al titular del inmueble donde se haya recogido la muestra de los resultados y las medidas correctoras que puede adoptar.

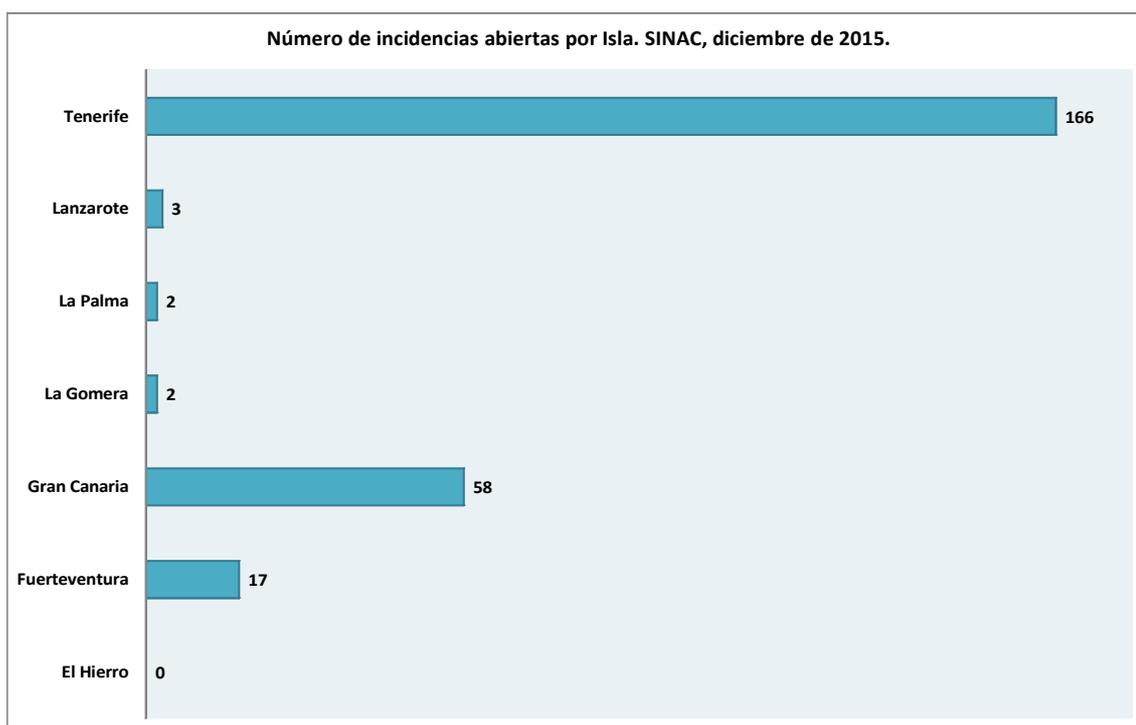




6. Incidencias.

El número total de incidencias declaradas en 2015 es de 898. De estas permanecen abiertas 248 (un 27,6%).

La distribución de las incidencias abiertas por isla es la siguiente:



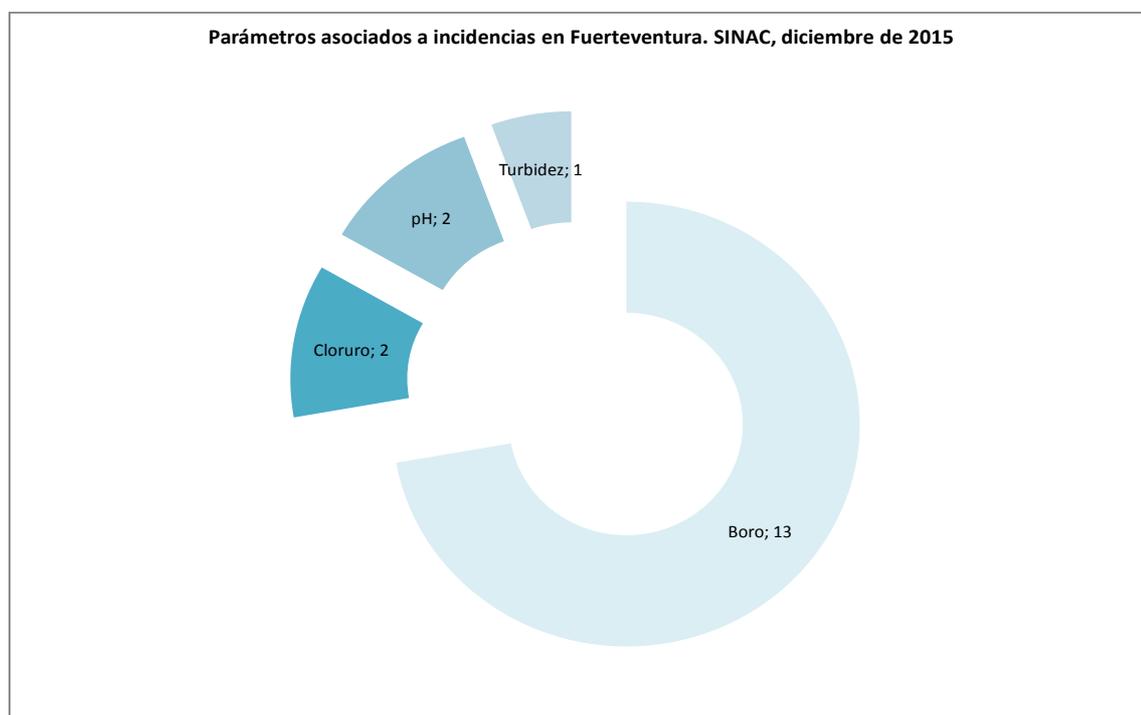
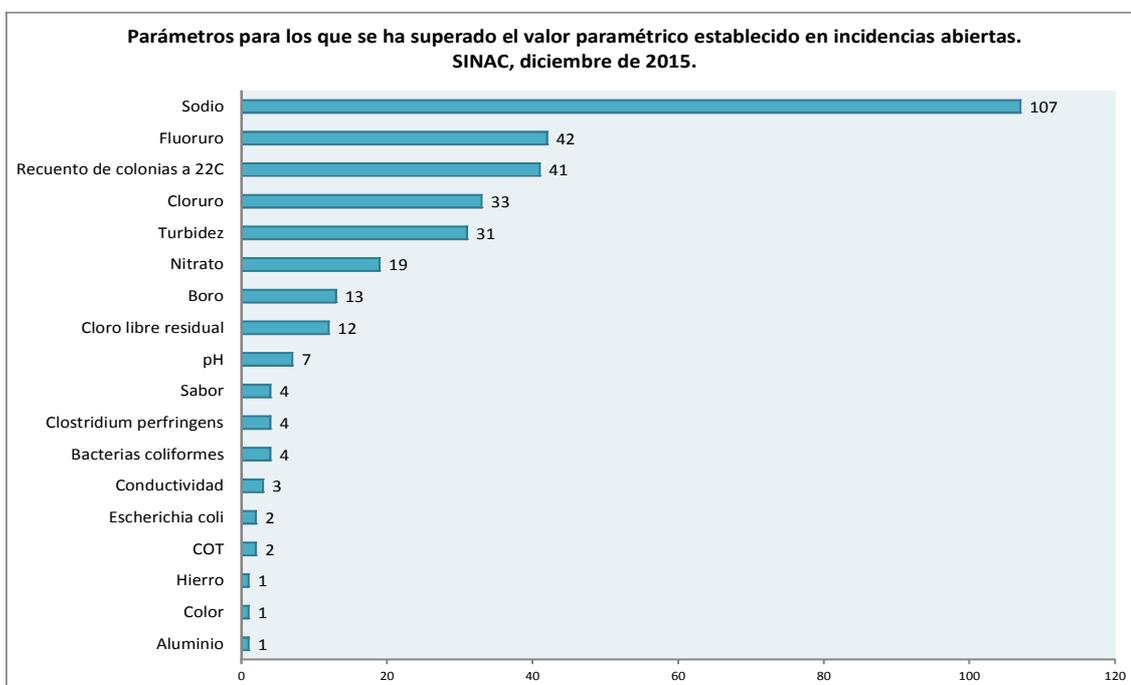
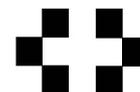
El número de parámetros alterados es de 327 para las 248 incidencias abiertas, esto se debe al origen del incumplimiento y las características del agua utilizada para el abastecimiento a la población, de tal manera que en ocasiones una incidencia puede involucrar el incumplimiento de varios parámetros.

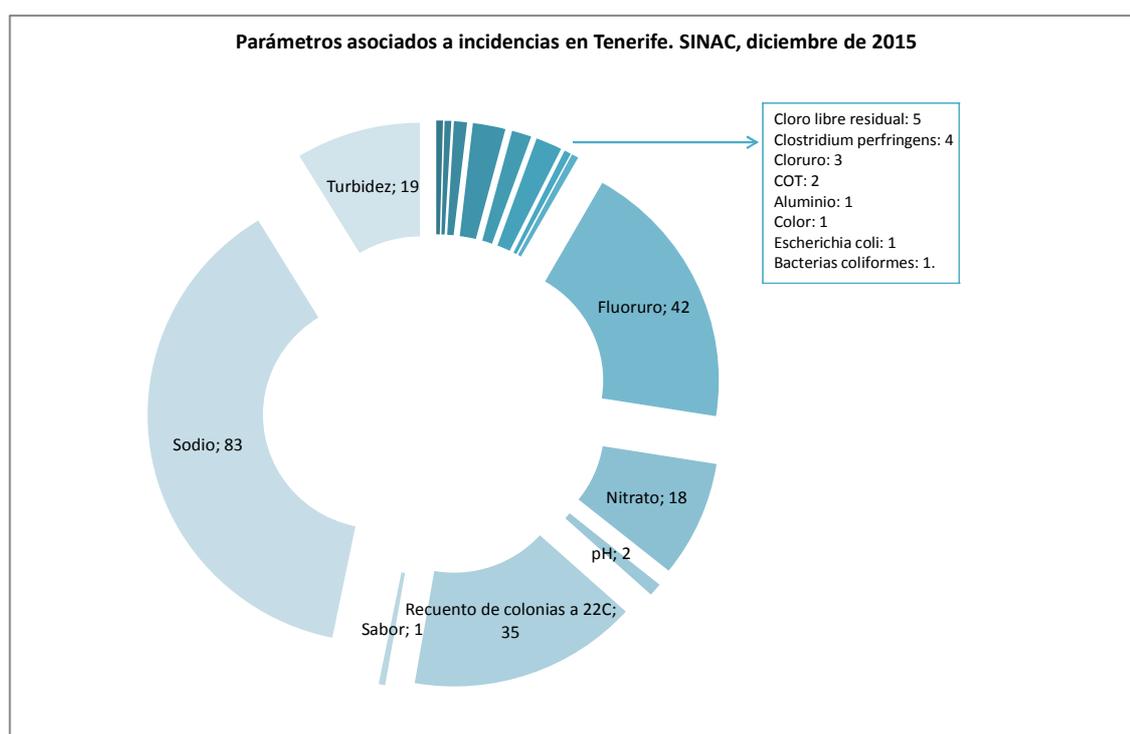
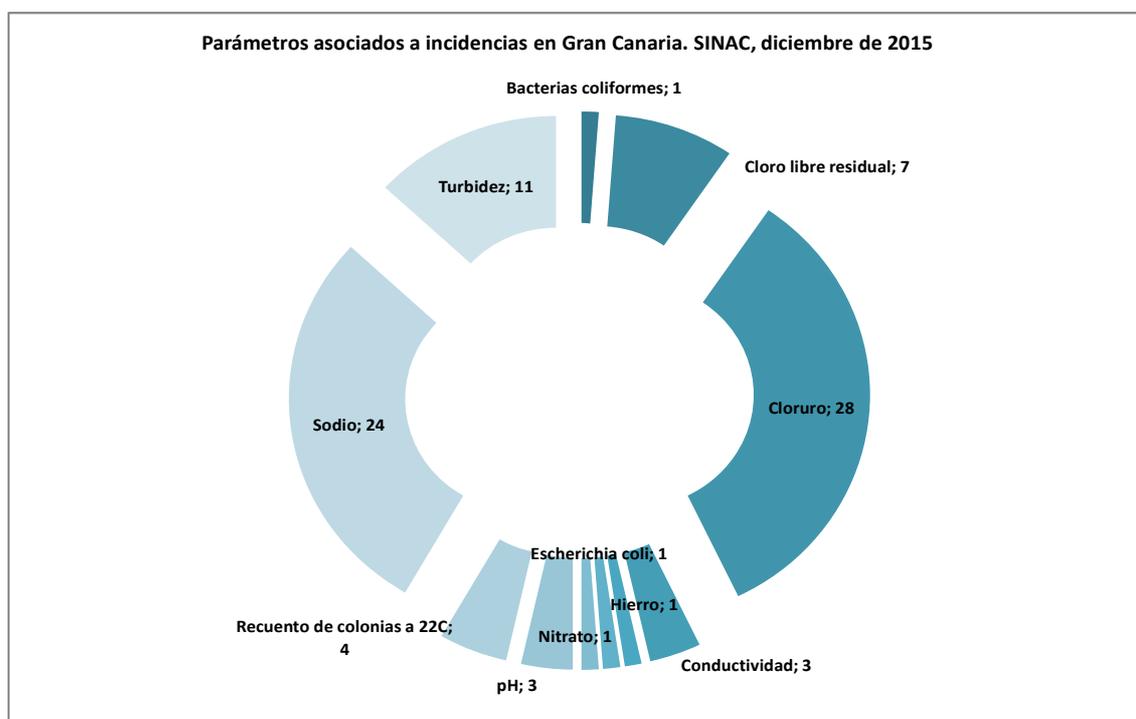
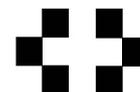
En las islas orientales donde es más frecuente la utilización de agua de mar como recurso para la producción de agua de consumo humano, los incumplimientos más frecuentes se relacionan con parámetros que están presentes de forma natural en concentraciones elevadas en el agua de mar. Este es el caso del boro, el cloruro y el sodio.

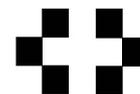
En las islas occidentales donde el agua para el abastecimiento de la población sigue siendo mayoritariamente de origen subterráneo, la calidad del agua se ve influenciada por la composición del subsuelo. Este es el caso del fluoruro y el sodio en la isla de Tenerife.

El nitrato procede fundamentalmente de la contaminación del acuífero (aguas subterráneas) con aguas residuales agrícolas.

La situación se resume a continuación.







Parámetros como la turbidez y el recuento de colonias a 22°C están vinculados a sistemas de tratamiento de potabilización no optimizados, frecuentemente carentes de filtración previa a la desinfección. Asimismo, la distribución de agua a través de largas redes puede dar lugar al incremento de la turbidez, variaciones en el nivel de cloro libre residual y altas concentraciones de colonias.

En La Gomera se mantienen dos incidencias por bacterias coliformes, en La Palma dos por recuento de colonias a 22°C y en Lanzarote 3 por superación del valor paramétrico establecido para el sabor.

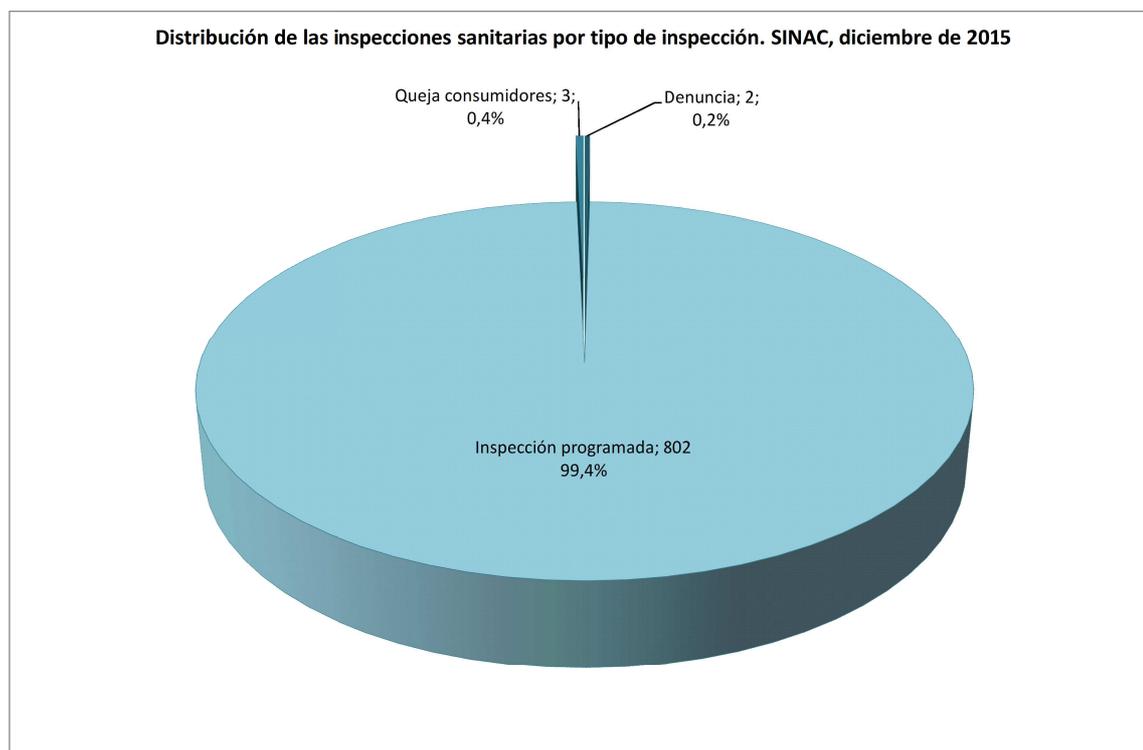
En El Hierro no existen incidencias abiertas.

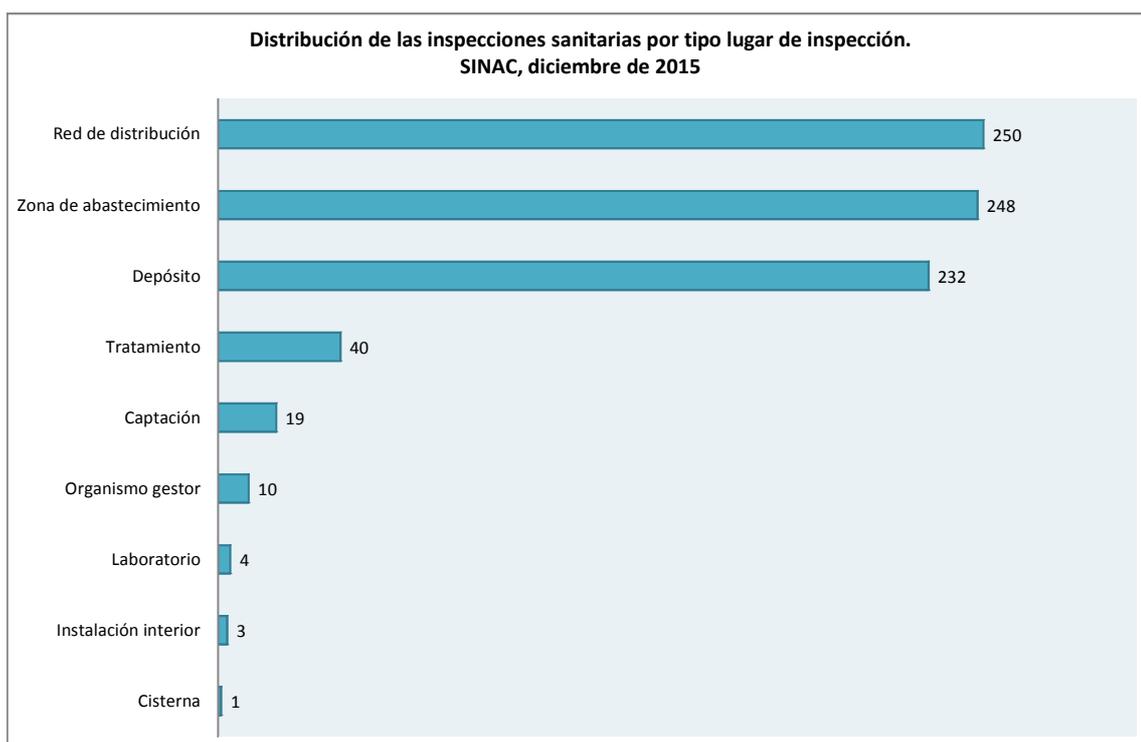
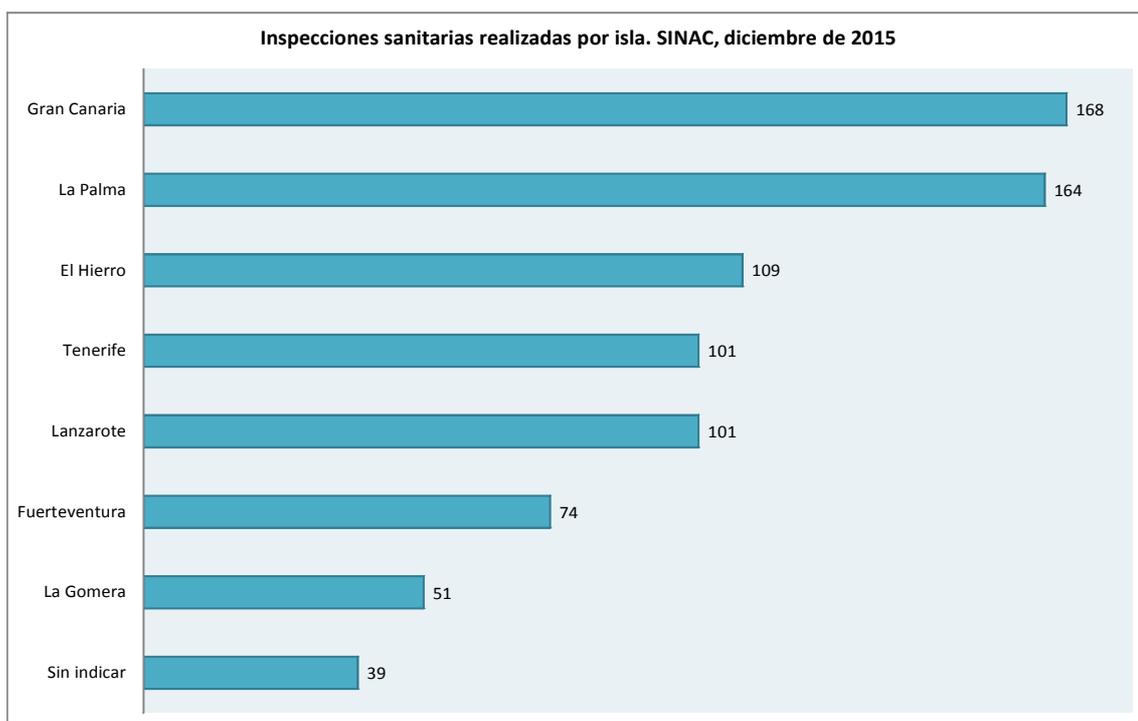
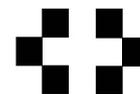
7. Inspecciones sanitarias.

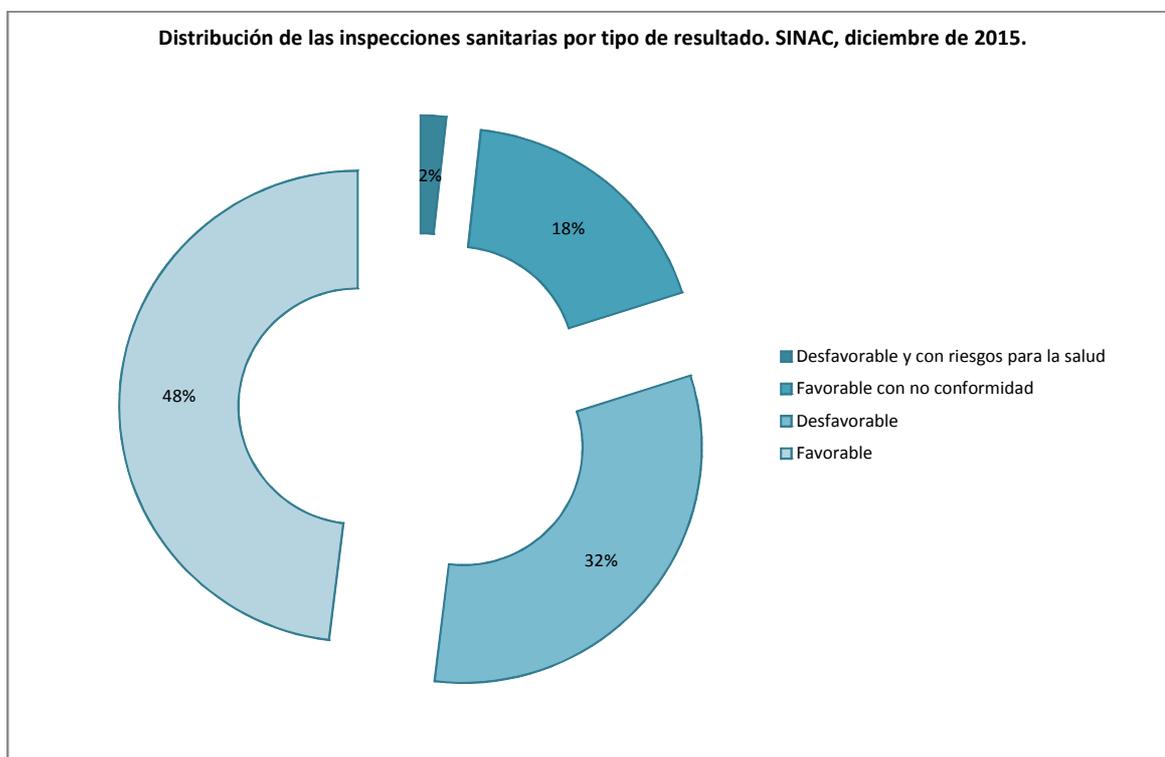
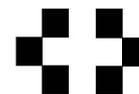
Las inspecciones sanitarias periódicas comprenden la verificación del cumplimiento del RD 140/2003 y del Programa Autonómico, en cuanto a criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano y criterios sanitarios de las instalaciones involucradas.

En 2015 se realizaron 807 visitas de inspección sanitaria.

Según tipo de inspección la distribución es la siguiente:





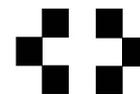


En el caso de resultados desfavorable o desfavorable y con riesgos para la salud, se establecen restricciones de uso que garanticen la protección de la salud de la población. Estas restricciones así como las recomendaciones sanitarias que se indiquen en cada situación serán comunicadas al consumidor por el gestor del abastecimiento, sea empresa o municipio.

En la página Web de la Dirección General de Salud Pública (Sanidad Ambiental) pueden consultarse las restricciones de uso que están establecidas por incumplimientos de los criterios de la calidad del agua de consumo humano de larga duración: boro, fluoruro y nitrato.

<http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=c7deec59-13b4-11de-9adc-e374ef74e50a&idCarpeta=17df8cd0-a9a4-11dd-b574-dd4e320f085c>

Santa Cruz de Tenerife, 8 de febrero de 2016



SERVICIO DE SANIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

